

Partial Translation of JP 1987-150295

Publication Date: July 4, 1987

Application No.: 1985-291660

Filing Date: December 24, 1985

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Inventor: Kiyouko KUBO

Inventor: Takao IRUMANO

Inventor: Hisanori KANEZASHI

Lines 7-15, bottom left, page 636

Then, when the ambient noise level falls below the predefined threshold value, the audio section detection unit 13 enters audio recognition enabled state, and the audio recognition unit 14 sends out a signal to continuously turn on the lamp 15. However, if the audio section determination unit 13 has sent out a signal, the switch 17 ignores the signal from the audio recognition unit. If there is no signal from the audio section detection signal 13, the lamp 15 is continuously turned on, and the speaker is encouraged to speak.

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-150295

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④公開 昭和62年(1987)7月4日

G 10 L 3/00

3 0 1

Z-8221-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 音声認識方法

⑰特 願 昭60-291660

⑱出 願 昭60(1985)12月24日

⑲発明者 久保 今日子 横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
⑲発明者 入間野 孝雄 横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
⑲発明者 金指 久則 横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
⑲出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
⑲代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

音声認識方法

2. 特許請求の範囲

マイクロホンから入力される騒音レベルを測定するレベル測定部を備え、前記騒音レベルが所定値以上の間、前記マイクロホンからの入力の音声認識部による音声認識を中断させるようにした音声認識方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は騒音のある環境下で音声認識する音声認識方法に関する。

従来の技術

オ2図は従来の音声認識装置の構成を示している。オ2図において21はマイクロホン、22は入力レベル測定部、23は音声区間検出部、24は音声認識部、25は発声者に発声を促すランプであり、26は押ボタン等による認識起動用のスイッチである。

次に上記従来例の動作について、オ2図により説明する。認識動作は、発声者が認識起動用のスイッチ26を押すことにより開始され、まずマイクロホン21から入力される周囲騒音の入力レベルをレベル測定部22で測定し、これにより音声区間検出部23において騒音レベルの学習を行なう。学習を修了すると音声認識可能状態となり、ランプ25を点灯して発声者に発声を促す。発声者がランプ25の点灯を確認して音声を発声すると、マイクロホン21からその音声は入力され、レベル測定部22でレベルの測定を行なう。音声区間検出部23はランプ25の点灯後、レベル測定部22で測定される入力レベルを監視しているが、上記音声の入力時に、そのレベルが前記の学習された周囲騒音レベルより明らかに大きい状態が続いた時、その状態が続いた区間を音声区間とする。次に音声認識部24でその音声区間が何という言葉であったのかを認識する。

このように、上記従来の音声認識方法でも、周囲騒音のレベルが小さい時には正しく音声区間検

出、認識ができる。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記従来の音声認識方法では、周囲騒音のレベルが音声のレベルと比べて十分小さい時には、音声区間検出ができなかったり、たとえ音声区間検出はできても入力音声に騒音が重畳しているため認識を誤ることが多く、使いにくいという問題点があった。

本発明はこのような従来の問題を解決するものであり、何度も同じ単語を発声したり、大きな声を出したりするようなことをなくし、誤認識を生じることが防止し、使い勝手の良い音声認識方法を提供することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

本発明は上記目的を達成するために、騒音レベルを測定する手段と、認識を一時中断する手段を持ち、騒音レベルが大の時には一時的に認識を中止するようにしたものである。

作 用

従って本発明によれば、騒音レベルが大の時、

で測定し、これにより音声区間検出部13において騒音レベルの検定及び記憶を含む学習を行なう。ここでその騒音レベルが予め定められたスレッシュホルド値より大きい時には、ON-OFF繰り返し信号を送出して、ランプ15を点滅させ、発声者に周囲騒音レベルが大であることを示すと共に、音声の認識を中止することを示す。そして周囲騒音レベルが予め定められたスレッシュホルド値より小さくなった時には音声認識可能状態となり、音声認識部14からランプ15を連続点灯させる信号が送出されるが、音声区間検出部13から信号が送出されている場合は、音声認識部からの信号はスイッチ17により無視され、音声区間検出部13からの信号がない場合には、ランプ15が連続点灯し、発声者に発声を促す。発声者が音声を発声するとマイクロホン11から入力され、入力レベル測定部12でレベルの測定を行なう。音声区間検出部13は、騒音レベル学習後常時入力レベル測定部12で測定される入力レベルを監視しているが、上記音声の入力時に、そのレベルが前記の学習された周囲騒音レ

一時的に認識を中止することにより、代替手段がある場合にはその手段を用い、何回も同じ単語の発声を繰り返したり、大きな声で発声するようなことをなくし、誤認識を生じることが防止し、使い勝手が良いという効果を有する。

実 施 例

オ1図は本発明の実施例の構成を示すものである。オ1図において、11はマイクロホン、12は入力レベル測定部、13は音声区間検出部、14は音声認識部、15は発声者に発声を促すためのランプであり、16は認識起動スイッチ、実際には押ボタンであり、17は音声区間検出部13からの信号と音声認識部からの信号の切り替えスイッチであり、音声区間検出部からの信号がある時には音声区間検出部側に優先的に倒れ、そうでない時には音声認識部側に倒れる。

次に上記実施例の動作について説明する。認識動作は、発声者が認識起動用のスイッチ16を押すことにより開始され、まずマイクロホン11から入力される周囲騒音のレベルを入力レベル測定部12

レベルより明らかに大きい状態が続いた時、その状態が続いた区間を音声区間とする。次に音声認識部14で、その音声区間が何という言葉であったのかを認識する。

本実施例においては、周囲ノイズのレベルが大である場合、音声の認識を中断するが、発声者はそのことをランプ15の点滅により知ることができる。そこで音声認識の代替手段がある場合には発声を行なわずその代替手段を用いることができる。上記代替手段とは、例えば本実施例を電話のボイスダイヤリングに適用した場合、発声をやめ、手でダイヤル操作を行なうことである。

このように上記実施例によれば、周囲騒音レベルが大きく、認識に影響がありそうな時、発声者ランプにより発声前にそれを知ることができ、発声を中止し、代替手段を使うことにより、音声の認識誤りや発声したにもかかわらず音声区間検出がなされないということを選避することができ、使い勝手が良いという利点がある。また本実施例においては、発声を促すためのランプを周囲ノイズ

レベルが大であるという警告の手段にも用いているため、発声者がその警告を見落とすことがないという利点を有する。

発明の効果

本発明は上記実施例より明らかなように、周囲騒音レベルが大である時、発声者に認識の中断を知らせることにより、発声者に発声の中止、あるいは代替手段の使用を促し、何度も同じ単語を発声したり、大きな声を出したりするようなことをなくし、誤認識を生じること防止し、使い勝手の良い音声認識ができるという利点を有する。

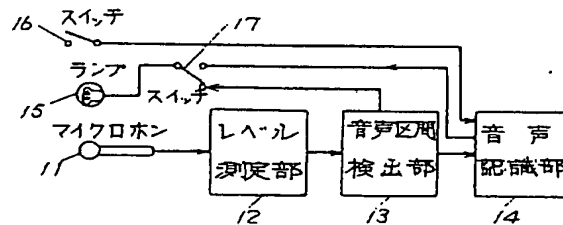
4. 図面の簡単な説明

オ1図は本発明の一実施例における音声認識方法に適用する装置のブロック図、オ2図は従来の音声認識方法でのブロック図である。

11…マイクロホン、12…レベル測定部、13…音声区間検出部、14…音声認識部、15…ランプ、16…スイッチ、17…スイッチ。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図

